

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90104744.9

51 Int. Cl.⁵: **A63C 9/00, A63C 5/03,**
A63C 9/08

22 Anmeldetag: 13.03.90

30 Priorität: 09.06.89 DE 3918939

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 12.12.90 Patentblatt 90/50

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **LOOK S.A.**
Rue de la Pique B.P. 72
F-58004 Nevers Cédex(FR)

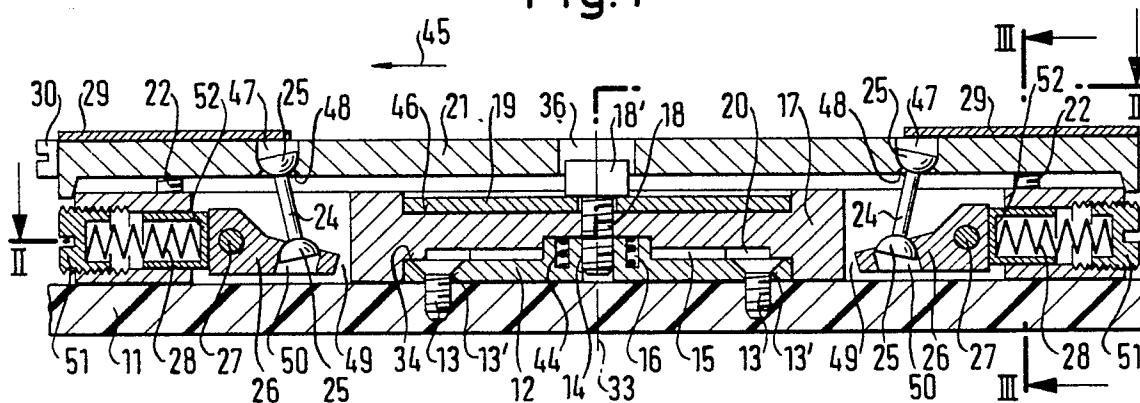
72 Erfinder: **Peyre, Henri**
Saint Sulpice 1e Bourg, Cidex 617
F-58270 Saint Benin d'Azy(FR)

74 Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing.,**
Dipl.-W.-Ing. Finsterwald Dipl.-Ing. Grämkow
Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys. Rotermund
Morgan, B.Sc.(Phys.) Robert-Koch-Strasse 1
D-8000 München 22(DE)

54 **Schneegleitbrett mit zwei Bindungen.**

57 Ein Schneegleitbrett weist zwei hintereinander unter einem deutlichen Winkel zur Längsachse (45) angeordnete Bindungen für zwei Stiefel (31) auf. Jede Bindung umfaßt eine auf dem Brett (11) befestigte Brettplatte (17) und eine fest mit dem Stiefel (31) verbindbare Schuhplatte (21). Beide Platten (17, 21) sind durch im vorderen und hinteren Bereich im wesentlichen mittig angeordnete elastische Zugmittel (24, 25, 26, 27) in feste Anlage gegeneinander gezogen. Die Elastizität der elastischen Zugmittel ist so bemessen, daß bei übermäßigen Beanspruchungen der Beine des Benutzers die Schuhplatte (21) relativ zur Brettplatte (17) seitlich, nach vorne und nach hinten sowie um eine Hochachse (33) verdreht werden kann.

Fig.1



Schneegleitbrett mit zwei Bindungen

Die Erfindung betrifft ein Gleitbrett, insbesondere Schneegleitbrett mit zwei hintereinander und unter einem deutlichen Winkel zur Längsachse angeordneten Bindungen für zwei Stiefel. Derartige Gleitbretter sind auch als Snowboards bekannt.

Es ist bereits bekannt (EP-A-0 270 175), daß die beiden Bindungen eines derartigen Gleitbretts unter einem Winkel in der Größenordnung von 90° zur Längsrichtung des Brettes auf diesem befestigt sind, wobei die vordere Bindung ggfs. einen etwas geringeren Winkel zur Längsachse als 90° aufweisen kann. Bei dem vorbekannten Gleitbrett sind die Stiefel auf zwei einzelnen Platten befestigt, die an einer am Brett angebrachten Brettplatte um eine Längsachse geringfügig gegen Gummipuffer verschwenkbar angeordnet sind. Auf diese Weise soll der Benutzer des Gleitbretts eine optimale Standposition auf dem Brett erreichen.

Weiter sind bereits Platten-Sicherheitsbindungen bei Schneegleitbrettern bekannt (US-PS 4 652 007, 4 741 550), bei denen die Stiefel auf einer Platte angeordnet sind, die durch Sicherheitsbaken am Gleitbrett lösbar festgehalten sind.

Das Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Gleitbrett der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei dem die Stiefel bei allen normalen Fahrzuständen fest mit dem Gleitbrett verbunden sind, wobei jedoch im Falle von übermäßigen Beanspruchungen der Beine des Benutzers in seitlicher Richtung, insbesondere auch nach vorn und hinten und um eine Hochachse eine gewisse Nachgiebigkeit der Stiefelhalterung gewährleistet ist, die ausreicht, um insbesondere durch harte Stöße bedingte Verletzungen zu vermeiden, jedoch nicht so groß ist, daß die Stiefel sich vom Brett lösen können. Insbesondere soll nach Beendigung der gefährlichen Beanspruchung der Schuh selbsttätig in seine Normallage auf dem Gleitbrett zurückkehren, so daß ohne irgendwelche Manipulationen an den Bindungen die Fahrt fortgesetzt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 vorgesehen. Besonders bevorzugte Winkelbereiche sind durch die Ansprüche 2 bis 4 gekennzeichnet.

Der Erfindungsgedanke ist also darin zu sehen, daß zwischen der Schuhplatte und der Brettplatte deutliche, jedoch umfangsmäßig begrenzte Kippungen bzw. Verdrehungen möglich sind, die ausreichen, um insbesondere stoßartige Beanspruchungen der Beine des Benutzers so zu dämpfen, daß es zu keinen Verletzungen kommt. Wesentlich ist, daß beim normalen Fahren keine Verlagerung zwischen der Schuh- und der Brettplatte auftritt, sondern erst bei irgendeiner übermäßigen Beanspruchung,

die zu einer Verletzung führen könnte. Nachdem eine Kippung bzw. Verdrehung während einer starken Beanspruchung stattgefunden hat, kehrt die Schuhplatte selbsttätig wieder in ihre Normallage zurück, so daß die Fahrt sofort nach einem Sturz oder einem sonstigen Ansprechen einer der beiden Bindungen wieder fortgesetzt werden kann.

Aufgrund der Ausführungsform nach Anspruch 5 kann die Brettplatte problemlos in verschiedenen definierten Winkellagen am Brett befestigt werden.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 6 kann der Zentralbolzen gleichzeitig als Drehführung für die Brettplatte um die Hochachse verwendet werden.

Weiter ist es vorteilhaft, wenn gemäß Anspruch 7 weitere Drehführungen für die Schuhplatte relativ zur Brettplatte vorgesehen sind.

Die elastischen Zugmittel bei den Bindungen des erfindungsgemäßen Gleitbrettes können nach besonders vorteilhaften praktischen Ausführungsformen gemäß Anspruch 8 ausgebildet sein.

Eine einfache Anpassung der Bindungen an verschiedene Stiefelgrößen kann durch die Maßnahmen nach Anspruch 9 erfolgen.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer ersten Ausführungsform einer Bindung für ein erfindungsgemäßes Gleitbrett,

Fig. 2 einen Schnitt nach Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Schuhplatte 21 einer Bindung des erfindungsgemäßen Gleitbretts mit eingestelltem Stiefel,

Fig. 5 eine Draufsicht der Schuhplatte nach Fig. 4,

Fig. 6 eine zu Fig. 1 analoge Ansicht bei seitlich nach hinten gekippter Schuhplatte,

Fig. 7 einen Schnitt nach Linie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 eine zu Fig. 1 analoge Ansicht bei relativ zur Brettplatte nach vorn gekippter Schuhplatte,

Fig. 9 eine Draufsicht der Bindung nach Fig. 1 bei um eine Hochachse relativ zur Brettplatte im Uhrzeigersinn verschwenkter Schuhplatte,

Fig. 10 eine Draufsicht der Haltescheibe der Bindung nach den Fig. 1 bis 3,

Fig. 11 eine Ansicht der Brettplatte der Bindung nach den Fig. 1 bis 3 von unten,

Fig. 12 eine Draufsicht der Schuhplatte der Bindung nach den Fig. 1 bis 3 mit zwei Durchbrechungen zur Veranschaulichung der Wirkungsweise der Verstellerschraube,

Fig. 13 eine teilweise geschnittene Seitenan-

sicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Bindung für ein erfindungsgemäßes Gleitbrett,

Fig. 14 eine Ansicht nach Linie XIV-XIV in Fig. 13,

Fig. 15 eine Ansicht nach Linie XV-XV in Fig. 13,

Fig. 16 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform einer Bindung für ein erfindungsgemäßes Gleitbrett,

Fig. 17 einen Schnitt nach Linie XVII-XVII in Fig. 16,

Fig. 18 eine zu Fig. 16 analoge Seitenansicht bei seitlich abgekippter Schuhplatte,

Fig. 19 einen Schnitt nach Linie XIX-XIX in Fig. 18,

Fig. 20 eine entsprechende Seitenansicht wie Fig. 16 bei relativ zur Brettplatte nach vorn gekippter Schuhplatte,

Fig. 21 eine Draufsicht der Bindung nach Fig. 16 bei relativ zur Brettplatte 17 etwas um die Hochachse tordierter Schuhplatte,

Fig. 22 einen Schnitt analog Fig. 17 einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 23 den gleichen Schnitt bei seitlich abgekippter Schuhplatte,

Fig. 24 einen Schnitt analog Fig. 16 einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 25 den gleichen Schnitt wie Fig. 24 bei seitlich abgekippter Schuhplatte,

Fig. 26 einen Schnitt analog Fig. 17 einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 27 den gleichen Schnitt wie Fig. 26 bei seitlich abgekippter Schuhplatte,

Fig. 28 eine Ansicht der Brettplatte der Bindung nach Fig. 16 von unten,

Fig. 29 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Gegenstandes der Fig. 28,

Fig. 30 eine Ansicht der Haltescheibe der Bindung nach Fig. 16 von oben,

Fig. 31 eine Teil-Schnittansicht gemäß Fig. 17,

Fig. 32 einen Schnitt nach Linie XXXII-XXXII in Fig. 31,

Fig. 33 eine Abwandlung der Ausführungsform nach Fig. 31,

Fig. 34 einen Schnitt nach Linie XXXIV-XXXIV, in Fig. 33,

Fig. 35 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Bindung eines erfindungsgemäßen Gleitbretts und

Fig. 36 eine Schnittansicht nach Linie XXXVI-XXXVI in Fig. 35.

In allen Figuren bezeichnen gleiche Bezugszahlen entsprechende Bauteile.

Nach den Fig. 1 bis 3 ist auf einem Schneegleitbrett 11, dessen Längsrichtung etwa senkrecht auf der Zeichnungsebene der Fig. 1 steht, eine kreisrunde Haltescheibe 12 mit Befestigungs-

schrauben 13 befestigt, die in der Mitte eine Gewindebohrung 14 trägt, koaxial zu der ein zylindrischer Federaufnahmeraum 16 vorgesehen ist, in dem eine vorgespannte Schraubendruckfeder 44 angeordnet ist.

Auf ihrer Oberseite weist die Haltescheibe 12 nach Fig. 10 vier sich unter Winkeln von 90° radial erstreckende, rippenartige Vorsprünge 15 auf. Außerdem sind Löcher 13' für die Befestigungsschrauben 13 vorgesehen.

Mittels eines Zentralbolzens 18 ist eine sich in Stiefellängsrichtung 45 erstreckende Brettplatte 17 an der Haltescheibe 12 und damit am Schneegleitbrett 11 festgeschraubt. Auf ihrer Unterseite weist die Brettplatte 17 gemäß Fig. 11 auf einem Kreis angeordnete Radialvertiefungen 20 auf, welche einen Winkelabstand von 10° aufweisen und in welche von unten die Radial-Vorsprünge 15 der Haltescheibe 12 verriegelnd formschlüssig eingreifen können. Zwischen dem Kopf 18' des Zentralbolzens 18 und der Oberfläche der Brettplatte 17 ist in einer Vertiefung 46 eine großflächige Unterlegscheibe 19 angeordnet. Die in dem Federaufnahmeraum 16 befindliche Schraubendruckfeder 44 stützt sich unten an der Haltescheibe 12 ab und drückt von unten gegen die Brettplatte 17. Auf diese Weise ist es möglich, durch Losschrauben des Zentralbolzens 18 die Brettplatte 17 etwas anzuheben, bis die Radialvorsprünge 15 mit den Radialvertiefungen 20 außer Eingriff kommen, worauf dann die Brettplatte 17 in die gewünschte Position verdreht werden kann, um dann durch erneutes Festziehen des Zentralbolzens 18 wieder am Brett 11 festgeschraubt zu werden.

Oberhalb der Brettplatte 17 ist parallel und im wesentlichen in Ausrichtung mit dieser eine Schuhplatte 21 vorgesehen, die im vorderen und hinteren Bereich in sie von oben eingeschraubte und nach unten vorstehende Führungszapfen 22 aufweist, die gemäß den Fig. 3 und 9 von oben in teilkreisförmige Umfangsausnehmungen 23 der Brettplatte 17 eingreifen. Der Mittelpunkt der kreisförmigen Umfangsausnehmungen 23 liegt auf der Hochachse 33, die auch die Mittelachse des Zentralbolzens 18 und der Gewindebohrung 14 darstellt.

Nach Fig. 3 steigt der Boden der Umfangsausnehmungen 23 ausgehend von der dargestellten Normallage nach beiden Seiten leicht an.

Zwischen der Brettplatte 17 und der Schuhplatte 21 erstrecken sich außerdem im vorderen und hinteren Bereich jedoch jeweils in einem größeren Abstand von den Plattenenden als die Führungszapfen 22 Verbindungszapfen 24 mit Teilkugelhköpfen 25 an beiden Enden. Die oberen Teilkugelhköpfe 25 sind in komplementär kugelförmig ausgebildeten Vertiefungen 47 der Schuhplatte 21 angeordnet, wobei sich die Verbindungszapfen 24 durch eine unten an die Ausnehmung 47 anschließende

Bohrungen 48 nach unten in einen Hohlraum 49 der Brettplatte 17 geführt sind. Die unteren Teilkugelhköpfe 25 sind in entsprechenden komplementären Vertiefungen von Schwenknocken 26 angeordnet, die um Querachsen 27 schwenkbar an der Brettplatte 17 befestigt sind und auf der von den Ausnehmungen 50 abgewandten Seite der Drehachse 27 durch eine Auslösefeder 28 beaufschlagt sind, welche in einem Hohlraum der Brettplatte 17 parallel zur Längsrichtung 45 angeordnet und auf der vom Schwenknocken 26 abgewandten Seite durch von außen zugängliche Verstellerschrauben 51 abgestützt ist. Ein flaches Widerlager 52 am inneren Ende der Auslösefeder 28 beaufschlagt eine entsprechend flache Seite der Schwenknocken 26, wodurch diese in der aus den Fig. 1 bis 3 ersichtlichen Lage gehalten werden.

Gemäß Fig. 4 ist auf der Brettplatte 21 ein Stiefel 31 angeordnet, der durch ein vorderes Stiefelhaltemittel 43 in Form eines Bügels und durch ein hinteres Stiefelhaltemittel 40 in Form eines auslösbaren Niederhalters in fester Verbindung mit der Schuhplatte 21 gehalten wird.

Gemäß den Fig. 4, 5 und 12 sind am vorderen und hinteren Ende der Schuhplatte 21 in Längsrichtung 45 verschiebbare Gleitplatten 29 vorgesehen, welche seitlich Langlöcher 53 aufweisen, durch welche hindurch die Schraubenzieherschlitze der Führungszapfen 22 zugänglich sind, so daß diese bis zu einem gewünschten Grad des Vorstehens von der Unterseite der Schuhplatte 21 verdreht werden können. Dadurch kann eine gewünschte Grundposition der Schuhplatte 21 auf der Brettplatte 17 eingestellt werden.

Nach Fig. 12 durchgreift eine Verstellerschraube 30 die Schuhplatte 21 von vorn bis hinten. Sie weist im Bereich der hinteren Gleitplatte 29 ein Rechtsgewinde 30' und im Bereich der vorderen Gleitplatte 29 ein Linksgewinde 30'' auf, die mit entsprechenden Gewinden in Muttern 54 der Gleitplatten 29 zusammenwirken. Von vorne ist die Verstellerschraube 30 zugänglich, so daß durch Einführen eines Schraubenziehers in den dort vorgesehenen Schraubenzieherschlitze eine Verdrehung der Verstellerschraube 30 und damit eine gegenläufige Verstellung der Gleitplatten 29 herbeigeführt werden kann.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß der äußere Umfangsbereich der Haltescheibe 12 von unten in eine Ringausnehmung 34 der Brettplatte 17 eingreift (Fig. 1).

Aus den Fig. 6 und 7 ergibt sich, wie die Bindung nach Fig. 1 bei übermäßigen, auf das Bein des Benutzers wirkenden Kräften um einen Winkel α seitlich abkippen kann. Über die Verbindungszapfen 24 werden die Schwenknocken 26 nach oben geschwenkt, wobei die Auslösefedern 28 entsprechend zusammengedrückt werden. Dabei stützen

sich die rechten Führungszapfen 22 am Boden der entsprechenden Umfangsausnehmungen 23 ab.

Fig. 8 zeigt, wie die Schuhplatte 21 kippt, wenn auf den auf der Schuhplatte 21 angeordneten und nicht dargestellten Stiefel eine nach vorn gerichtete Kippkraft einwirkt. Der Kippwinkel β ist hier zwar geringer als der Kippwinkel α nach Fig. 7, doch genügt diese Nachgiebigkeit, um gefährliche Stöße abzdämpfen.

Fig. 9 zeigt schließlich, wie sich die Schuhplatte 21 relativ zur Brettplatte 17 um die Hochachse 33 verschwenkt, wenn ein stoßartiges und gefährliches Torsionsmoment auf den Stiefel einwirkt. Die Platten können sich dabei um einen Winkel γ von ca. 10° federnd relativ zueinander verdrehen, wobei die Schuhplatte 21 über die Führungszapfen 22 in den Umfangsausnehmungen 23 und durch den Kopf 18' des Zentralbolzens 18 in der Zentralbohrung 36 der Schuhplatte 21 drehgeführt ist. Da bei einer solchen Torsion die Führungszapfen 22 nach Fig. 3 gegen die schräg ansteigenden Bereiche der Umfangsausnehmungen 23 anliegen, erfolgt hierdurch eine zusätzliche Spannung der Schwenknocken 26, so daß das Rückstellmoment entsprechend erhöht wird.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 13 bis 15 unterscheidet sich von dem nach den Fig. 1 bis 3 lediglich dadurch, daß statt der Verbindungszapfen 24 mit den Teilkugelhköpfen 25 flache Laschen 32 mit Langlöchern 38 an beiden Enden vorgesehen sind, in welche Querzapfen 55 bzw. 56 der Schuhplatte 21 bzw. des Schwenknockens 26 eingreifen. Rund um die Enden der VerbindungsLaschen 32 sind sich nach unten bzw. oben erweiternde Ausnehmungen 57, 58 vorgesehen, so daß die Laschen 32 relativ zur Schuhplatte 21 bzw. zum Schwenknocken 26 sowohl in seitlicher Richtung als auch nach vorn und nach hinten verschwenkt werden können. Die Beweglichkeit entspricht dabei der der Verbindungszapfen 24 nach Fig. 1.

Die Ausführungsform nach den Fig. 16 bis 19 zeigt eine weitere Möglichkeit für die elastische Sicherheitsverbindung der Brettplatte 17 mit der Schuhplatte 21.

Hier sind um Längsbolzen 59, 60 in der Schuhplatte 21 bzw. der Brettplatte 17 herumgeschlungene Elastikbänder 35 vorgesehen, die die Schuhplatte 21 normalerweise in der aus den Fig. 16 und 17 ersichtlichen Position halten. Im Falle eines seitlichen Kippmomentes kann die Schuhplatte 21 analog wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6, 7 unter elastischer Dehnung der Elastikbänder 35 seitlich abkippen.

Zwecks Drehführung der Schuhplatte 21 greift zum einen wieder der Kopf 18' des Zentralbolzens 18 in die Zentralbohrung 36 der Schuhplatte 21 ein.

Außerdem sind in einem deutlichen radialen

Abstand von der zentralen Hochachse 33, jedoch noch innerhalb der Elastikbänder 35 Führungsvorsprünge 37 an der Unterseite der Schuhplatte 21 vorgesehen, die in Ausnehmungen 39 von oben eingreifen, welche auch in Fig. 19 dargestellt sind. Diese Ausnehmungen 39 stellen Rastvertiefungen für die Führungsvorsprünge 37 dar, aus denen sie bei einer Torsion gemäß Fig. 21 zumindest teilweise austreten, wobei die Elastikbänder 35 entsprechend gespannt werden.

Während die Fig. 18 und 19 das seitliche elastische Abkippen der Schuhplatte 21 darstellen, zeigt Fig. 20, wie sich die Elastikbänder 35 verformen, wenn die Schuhplatte 21 nach vorn gekippt wird.

Statt eines mittleren Doppel elastikbandes 35 nach den Fig. 16 bis 21 können gemäß den Fig. 22, 23 auch auf jeder Seite der Mittellängsachse der beiden Platten 17, 21 als geschlossene Schlaufen ausgebildete Elastikbänder 35 vorgesehen sein.

Die Fig. 24 und 25 zeigen eine Möglichkeit, wie mit einem einzigen Elastikband 35, die um axiale Führungszapfen 61 der Brettplatte 17 herumgeführt sind, seitlich relativ weit außenliegende Angriffspunkte an der Schuhplatte 21 verwirklicht werden können.

Nach den Fig. 26 und 27 umgibt ein Elastikband 35 die Gesamtheit von Brettplatte 17 und Schuhplatte 21 in einem bestimmten Bereich vor und hinter der Hochachse 33. Auch auf diese Weise kann ein elastisches Abkippen gemäß Fig. 27 ebenso erreicht werden wie ein Abkippen nach vorn oder hinten oder eine Torsion.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 16 sind an der kreisrunden Haltescheibe 12 radial außen Umfangszähne 42 vorgesehen (Fig. 30), welche mit gemäß Fig. 28, 29 auf der Unterseite der Brettplatte 17 radial innen vorgesehenen Umfangsvertiefungen 41 zusammenwirken, indem die Umfangszähne 42 je nach Drehstellung in zugeordnete Umfangsvertiefungen 41 eingreifen.

Anhand der Fig. 31, 32 einerseits und 33, 34 andererseits wird dargestellt, wie statt der schlaufenartigen Elastikbänder 35, die um die Längsbolzen 59, 60 herumgeführt sind, auch blockartige Elastikkörper 35''' verwendet werden können, sofern diese eine ausreichende Elastizität aufweisen. Durch die Elastikkörper 35''' sind die Längsbolzen 59, 60 in Längsrichtung hindurchgeführt.

Die Fig. 35 und 36 zeigen eine Bindung analog Fig. 16, wobei jedoch der Stiefel 31 in einer integrierenden Bestandteil der Schuhplatte 21 darstellende elastische Halterung 62 eingesetzt ist. Die Halterung 62 kann weitere nicht-dargestellte Schuhhaltemittel aufweisen, die den Stiefel 31 lösbar an der Schuhplatte 21 festhalten.

Nach einer weiteren Alternative kann die Halterung 62 einen integrierenden Bestandteil des Stie-

fels 31 bilden, welcher dadurch mit der Schuhplatte 21 baulich vereinigt ist. In diesem Fall müßte die Schuhplatte 21 beispielsweise durch herausziehbare Längsbolzen 59 von der Brettplatte 17 lösbar sein.

Von besonderem Vorteil ist, daß mittels der von oben verschraubbaren Führungszapfen 22 die Neigung der Führungsplatte 21 beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 15 in gewünschter Weise verstellt werden kann.

Auf die in Fig. 12 gezeigten Verstellmittel 29, 30, 30', 30'' kann verzichtet werden, wenn ein Stiefel mit einer speziellen für alle Schuhgrößen einheitlichen Sohle verwendet wird und durch vordere und hintere Stiefelhaltemittel an der Schuhplatte 21 fixierbar ist.

Ansprüche

1. Gleitbrett, insbesondere Schneegleitbrett, mit zwei hintereinander unter einem deutlichen Winkel zur Längsachse des Brettes angeordneten Bindungen für zwei Stiefel, dadurch **gekennzeichnet**, daß jede Bindung eine auf dem Gleitbrett (11) befestigte Brettplatte (17) und eine fest mit dem Stiefel (31) verbindbare Schuhplatte (21) umfaßt, daß beide Platten (17, 21) durch insbesondere im vorderen und hinteren Bereich vorzugsweise im wesentlichen mittig oder symmetrisch zur Mittellängsachse angeordnete elastische Zugmittel (24, 25, 26, 27; 32; 35, 35', 35'', 35''') in feste Anlage gegeneinander gezogen sind und daß die Elastizität der elastischen Zugmittel so bemessen ist, daß bei übermäßigen Beanspruchungen der Beine des Benutzers die Schuhplatte (21) relativ zur Brettplatte (17) zumindest seitlich deutlich und vorzugsweise auch nach vorn und hinten in begrenztem Umfang kippen sowie zweckmäßigerweise auch um eine Hochachse (33) begrenzt schwenken kann.

2. Gleitbrett nach Anspruch 1 dadurch **gekennzeichnet**, daß der maximale seitliche Kippwinkel (α) 15 bis 45°, zweckmäßigerweise 20 bis 40°, vorzugsweise 25 bis 35° und insbesondere etwas 30° beträgt.

3. Gleitbrett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der maximale Kippwinkel (β) nach vorn und/oder hinten 3 bis 15°, vorzugsweise 4 bis 10° und insbesondere etwa 5° beträgt.

4. Gleitbrett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der maximale Schwenkwinkel (γ) um die Hochachse (33) 3 bis 15°, vorzugsweise 4 bis 10° und insbesondere etwa 5° beträgt.

5. Gleitbrett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Brettplatte (17) vorzugsweise zentral um eine Hochachse (33) drehverstellbar an einer am Gleit-

brett (11) befestigten kreisförmigen Haltescheibe (12) vorzugsweise lösbar befestigt ist, welche zweckmäßigerweise in einer zu ihr komplementären Ringausnehmung (34) im Boden der Brettplatte (17) untergebracht ist und zweckmäßig an ihrem Umfang oder auf ihrer Oberseite in vorbestimmten Winkelabständen von vorzugsweise 5 bis 15°, insbesondere 10° Vorsprünge (15; 42) oder Vertiefungen aufweist, die zwecks Drehverriegelung von Brettplatte (17) und Haltescheibe (12) in einer der vorbestimmten Winkelpositionen mit komplementären Vertiefungen (20; 41) der Brettplatte (17) zusammenwirken, wobei vorteilhafterweise die Brettplatte (17) durch einen Zentralbolzen (18) an der Haltescheibe (12) festgeschraubt ist.

6. Gleitbrett nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schuhplatte (21) zentral eine Bohrung (36) zur Aufnahme des zu ihr komplementären Kopfes (18') des Zentralbolzens (18) in der Normallage aufweist.

7. Gleitbrett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen der Brettplatte (17) und der Schuhplatte (21) Drehführungen (22, 23) um eine zentrale Hochachse (33) vorgesehen sind, die sich vorzugsweise im vorderen und/oder hinteren Bereich befinden und zweckmäßigerweise aus in Umfangsausnehmungen (23; 39) eingreifenden Führungszapfen (22) oder Führungsvorsprüngen (37) bestehen, wobei insbesondere die Umfangsausnehmungen (23; 39) ausgehend von der Mittelstellung nach beiden Seiten leicht und vorzugsweise unter einem Winkel von 20 bis 30° und bevorzugt etwa 25° ansteigen.

8. Gleitbrett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die elastischen Zugmittel aus je einem Verbindungszapfen (24) mit Teil-Kugelköpfen (25) an beiden Enden oder Verbindungslaschen (32) mit Langlöchern (38) an beiden Enden und einem in der Brettplatte (17) angeordneten, federnd niedergehaltenen Schwenkknocken (26) bestehen, wobei die Teil-Kugelköpfe (25) eines jeden Verbindungszapfens (24) bzw. die die Langlöcher (38) aufweisenden Enden der Verbindungslaschen (32) drehbar in der Schuhplatte (21) bzw. den Schwenkknocken (26) gelagert sind, oder aus Elastikbändern (35, 35', 35'', 35''') bestehen, die zwischen der Schuhplatte (17) und der Brettplatte (21) unter Vorspannung angeordnet sind.

9. Gleitbrett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß auf der Schuhplatte (21) vorn und hinten Gleitplatten (29) in Schuhlängsrichtung verstellbar angebracht sind, an denen die Stiefelhaltemittel (40, 43) befestigt sind, wobei vorzugsweise beide Gleitplatten (29) insbesondere durch eine einzige von vorn nach hinten durchgehende Verstellschraube (30) mit Rechts- und Linksgewinde (30', 30'') gemeinsam gegenläu-

fig verstellbar sind.

Fig. 3

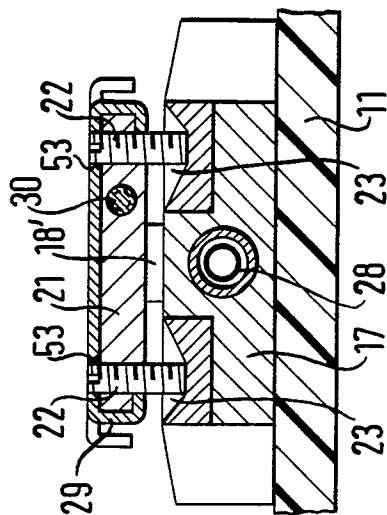


Fig. 1

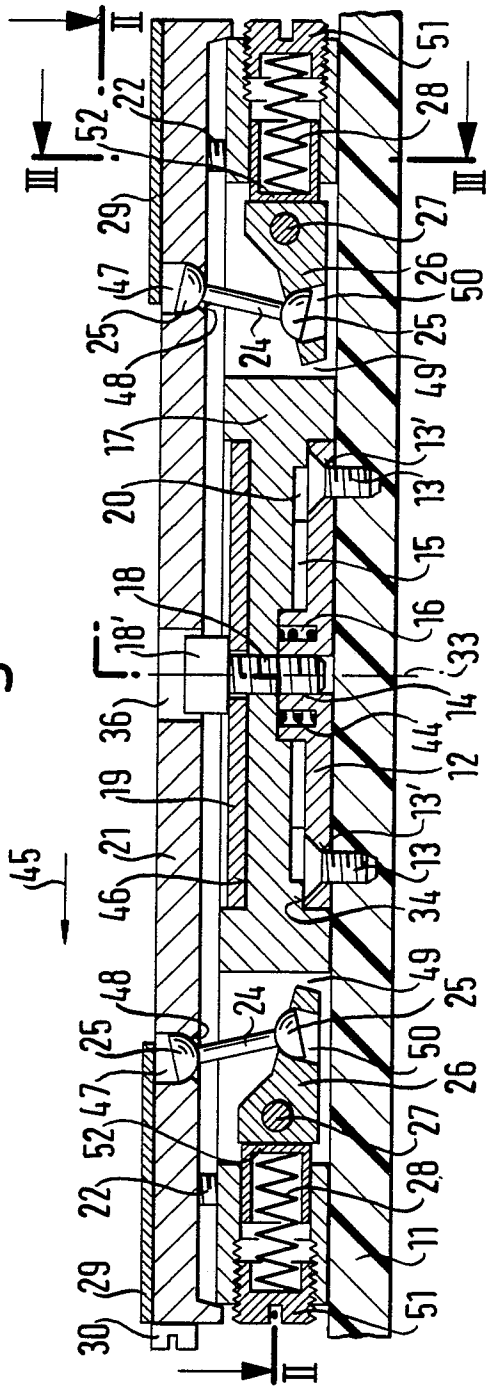


Fig. 2

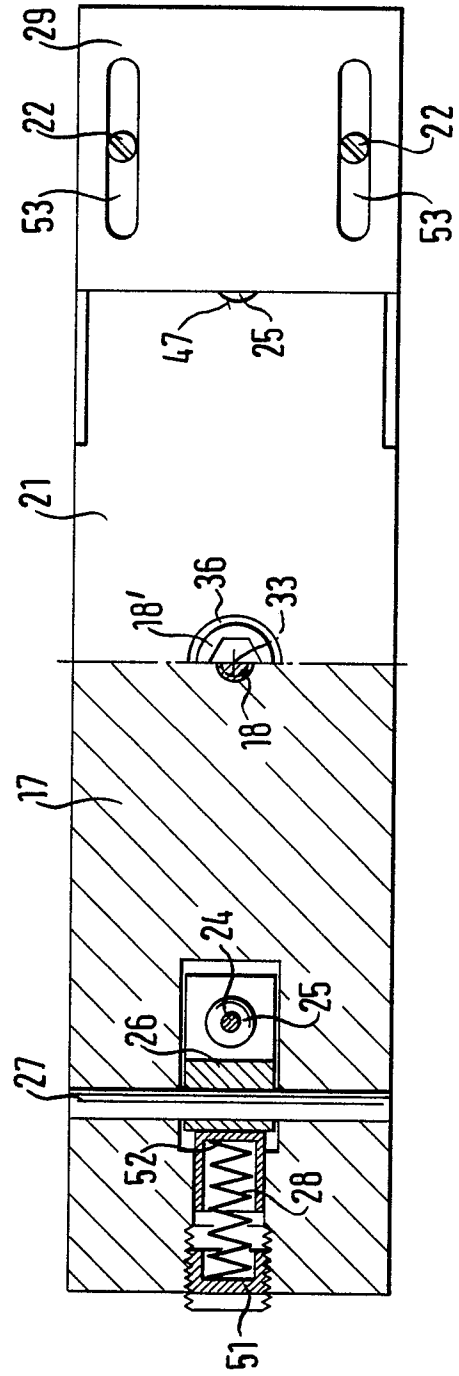


Fig. 4

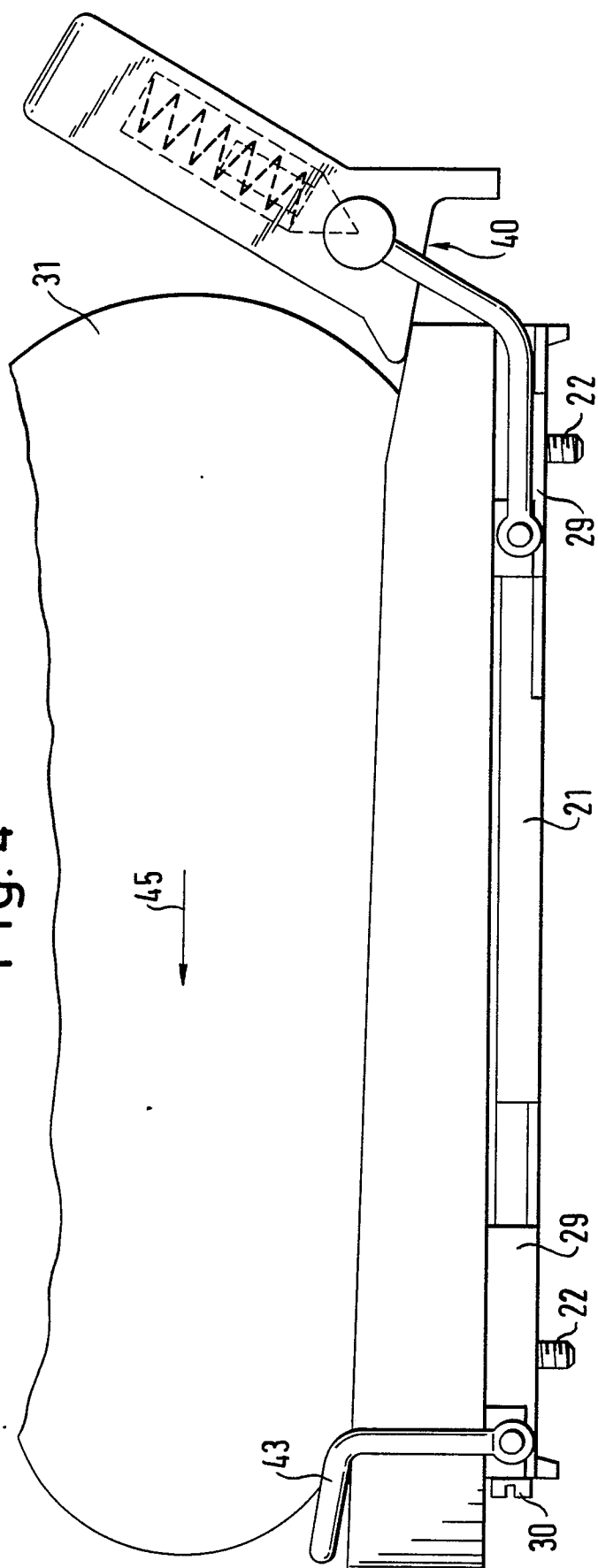


Fig. 5

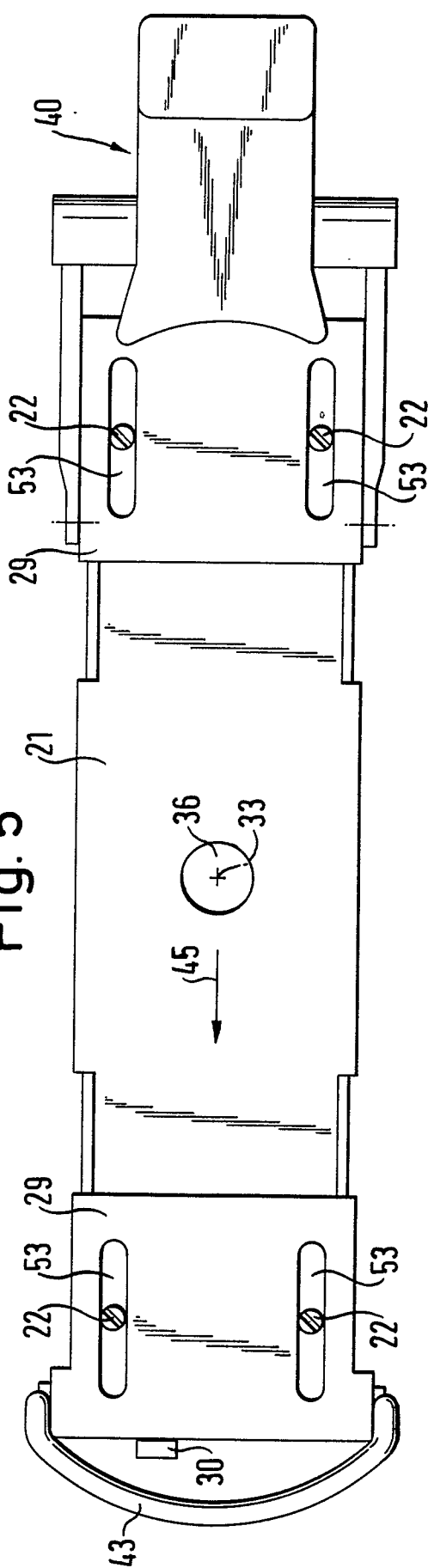


Fig. 7

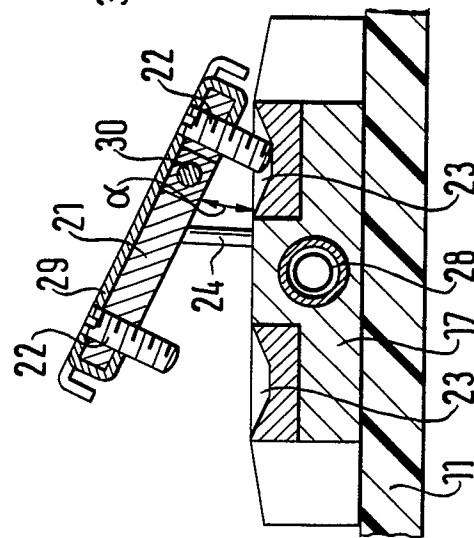


Fig. 6

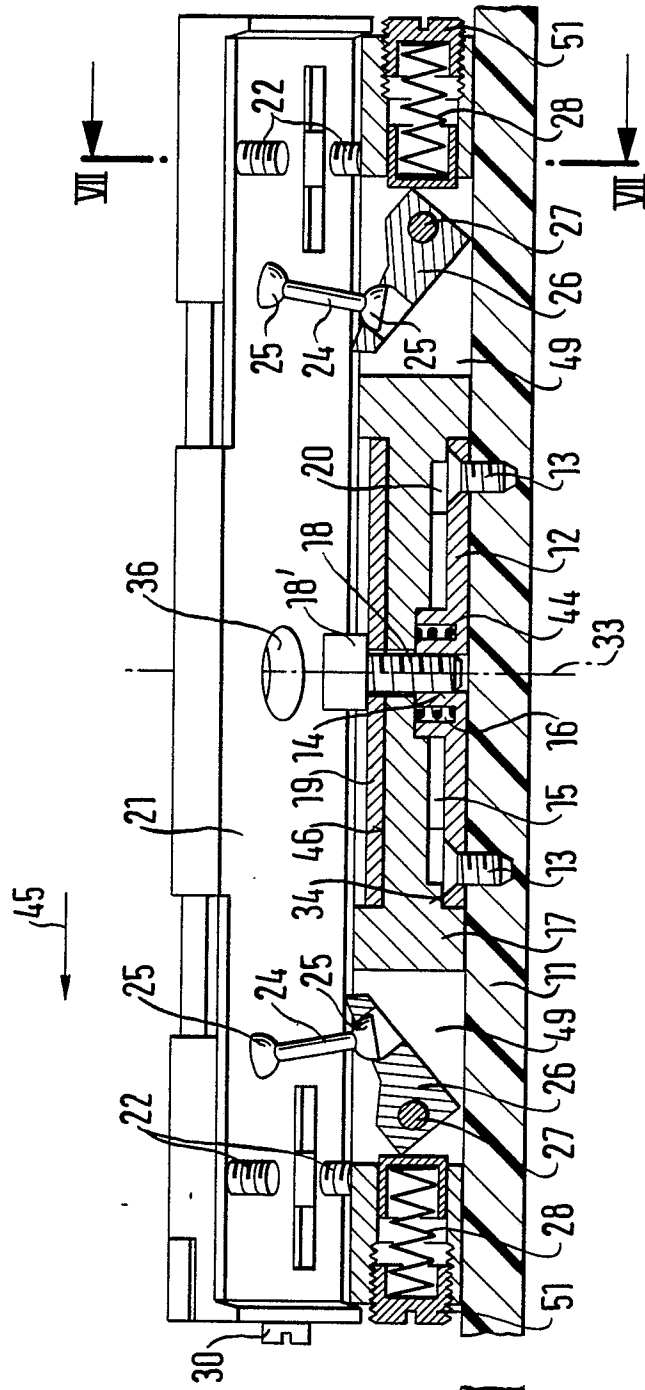


Fig. 8

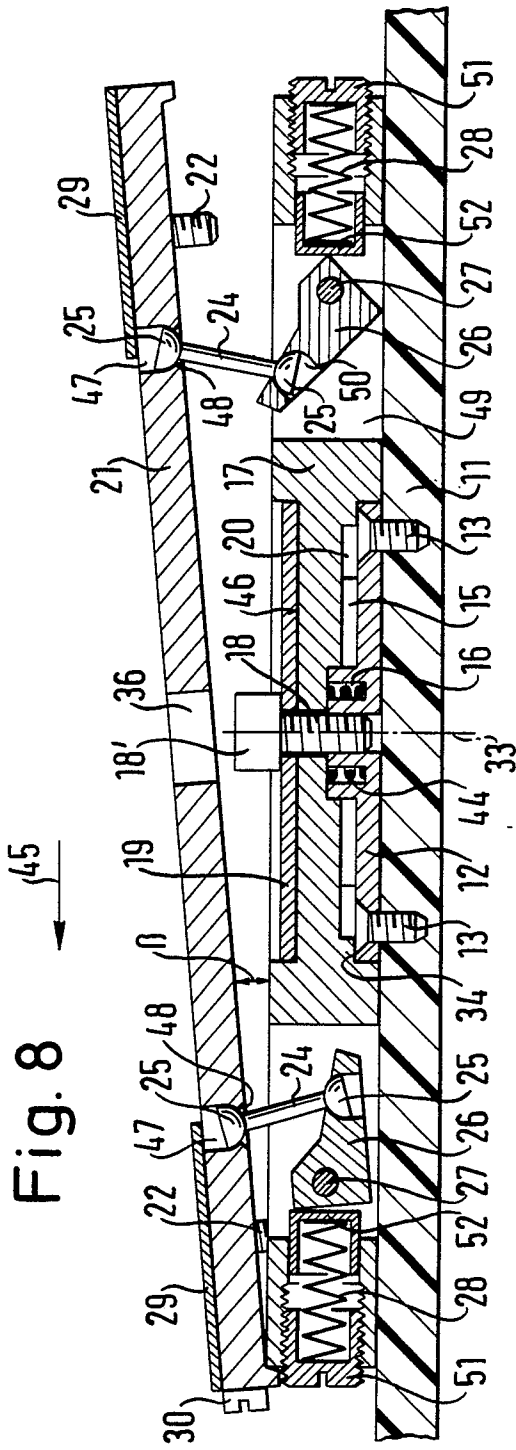
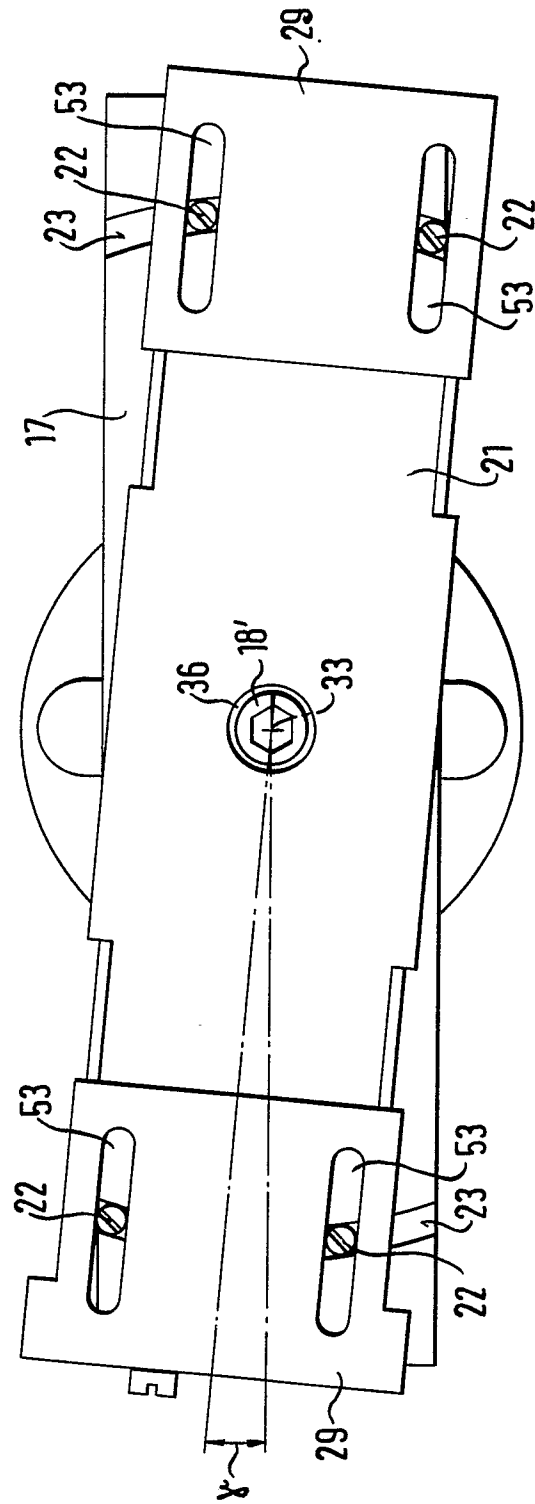


Fig. 9



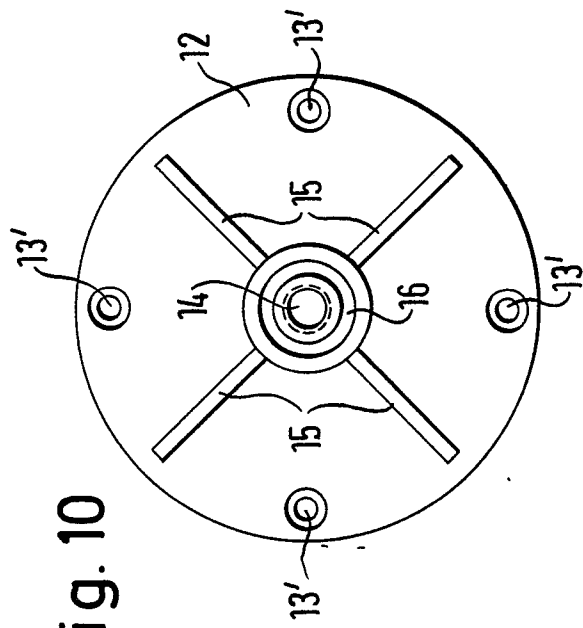


Fig. 10

Fig. 11

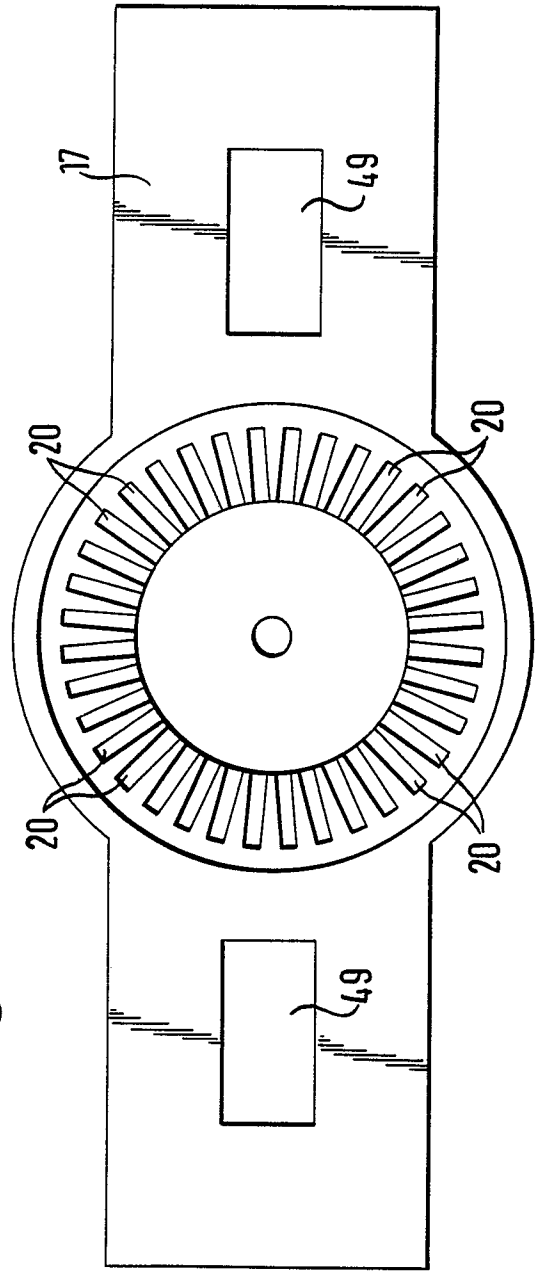


Fig. 12

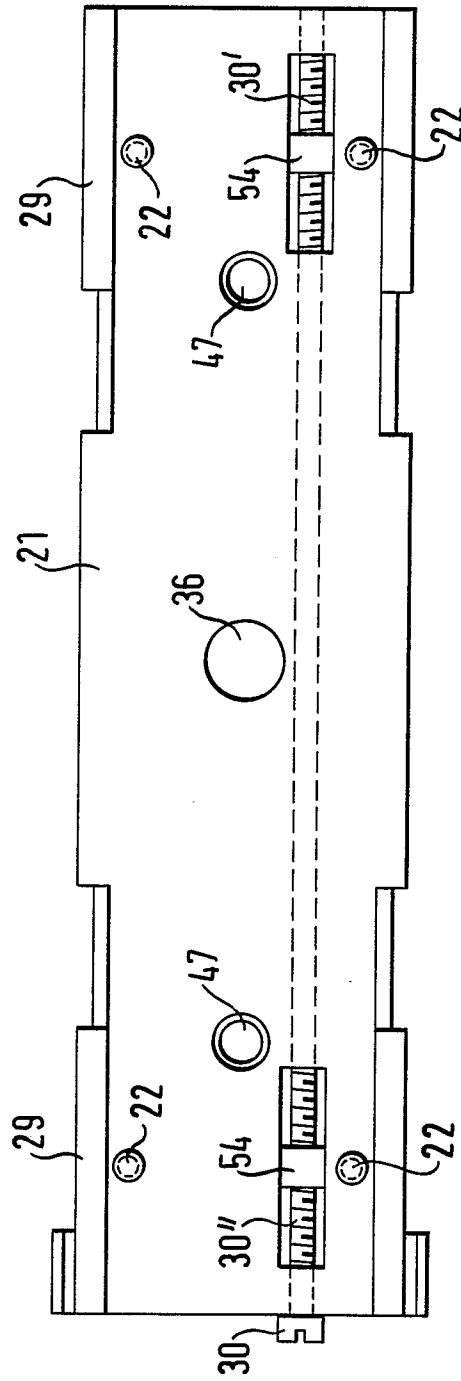


Fig. 15

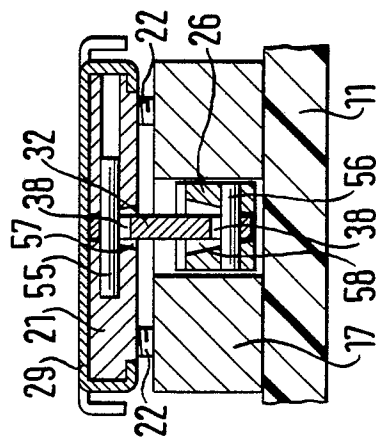


Fig. 13

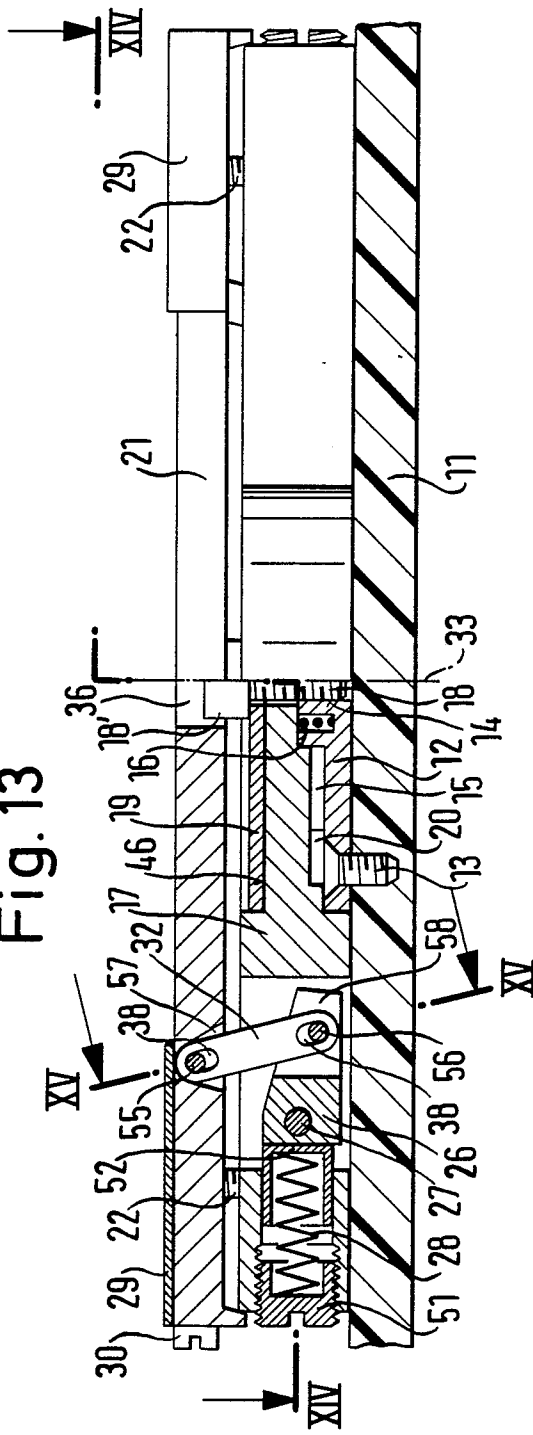


Fig. 14

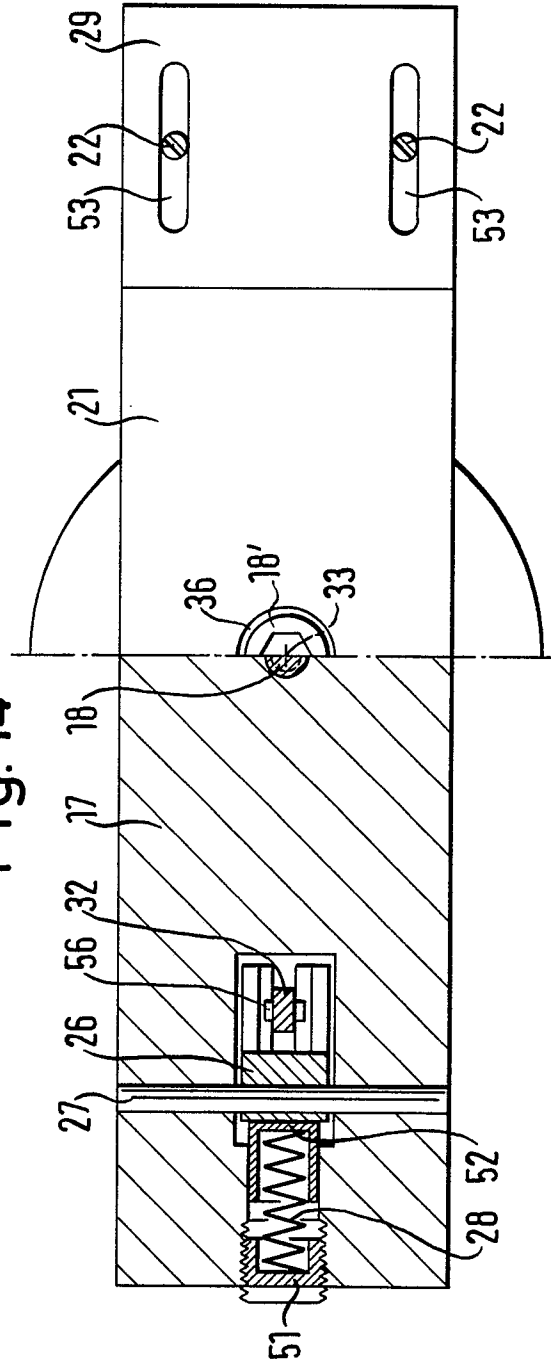


Fig. 20

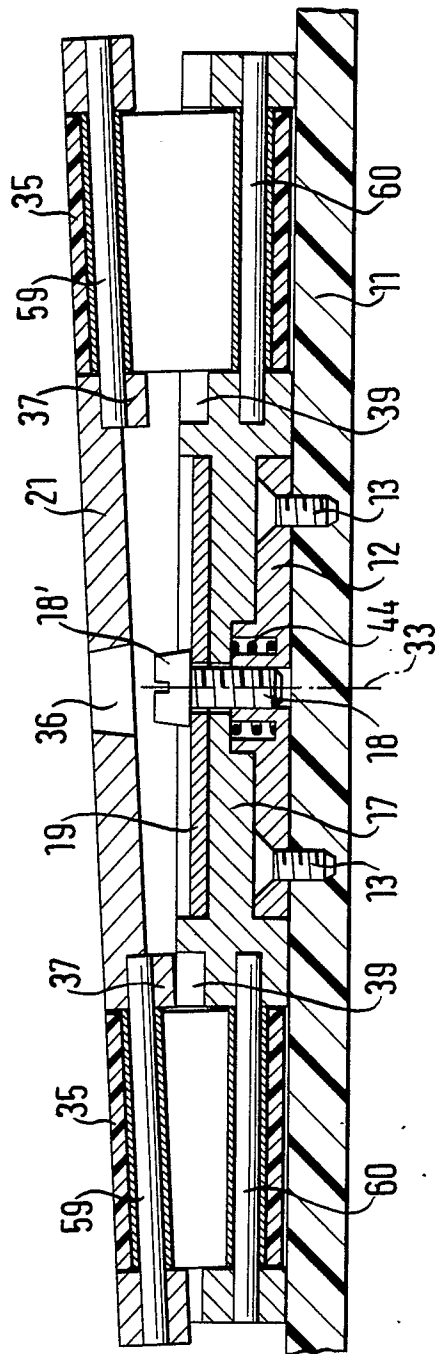


Fig. 21

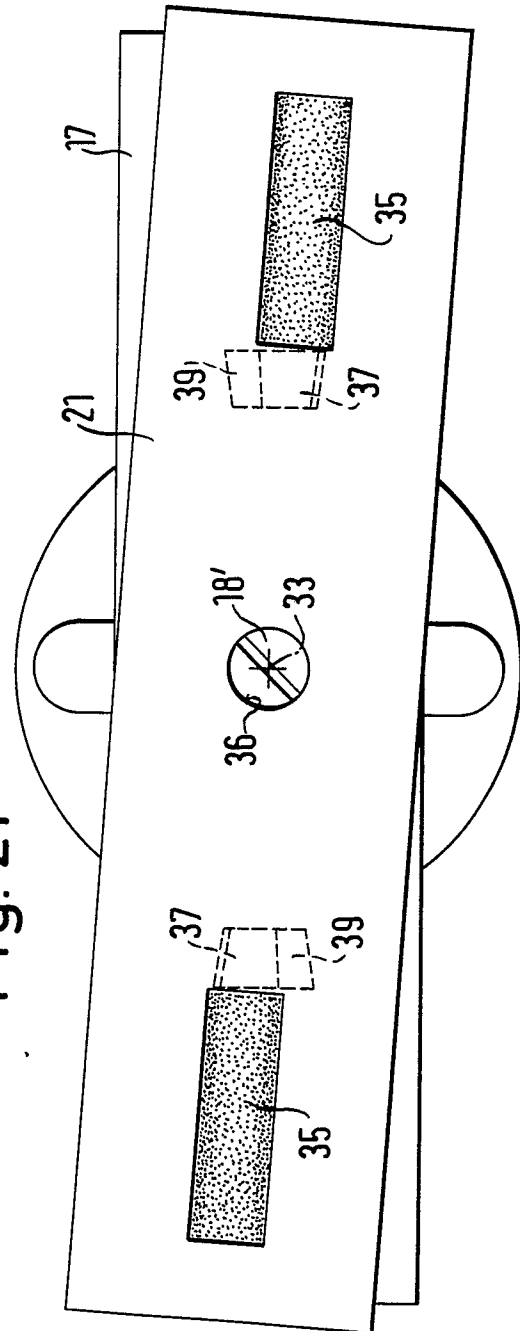


Fig. 23

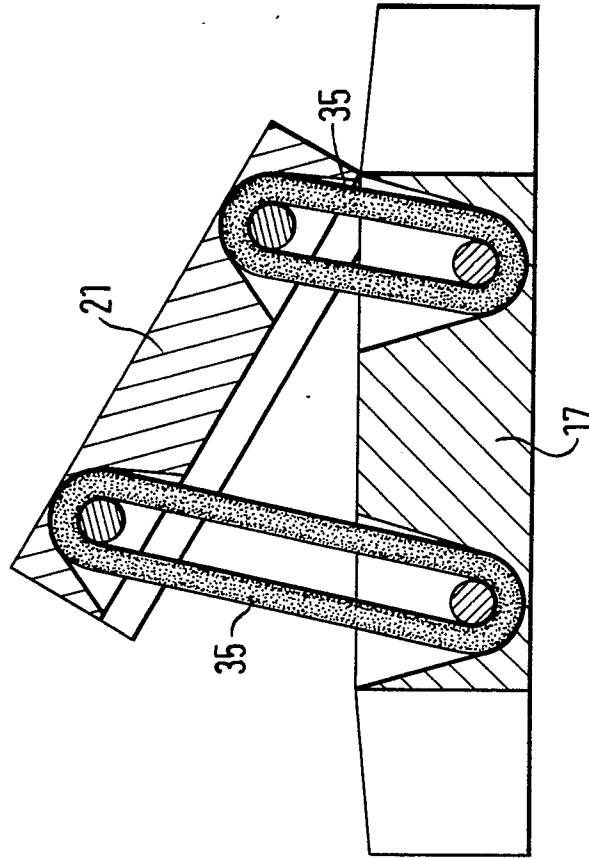
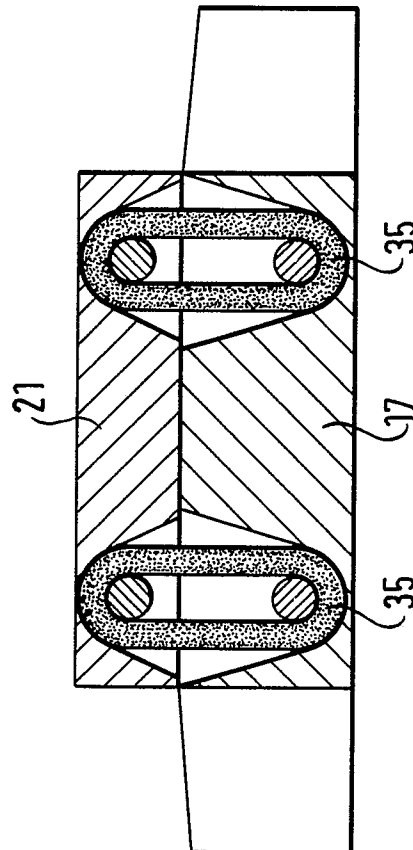


Fig. 22



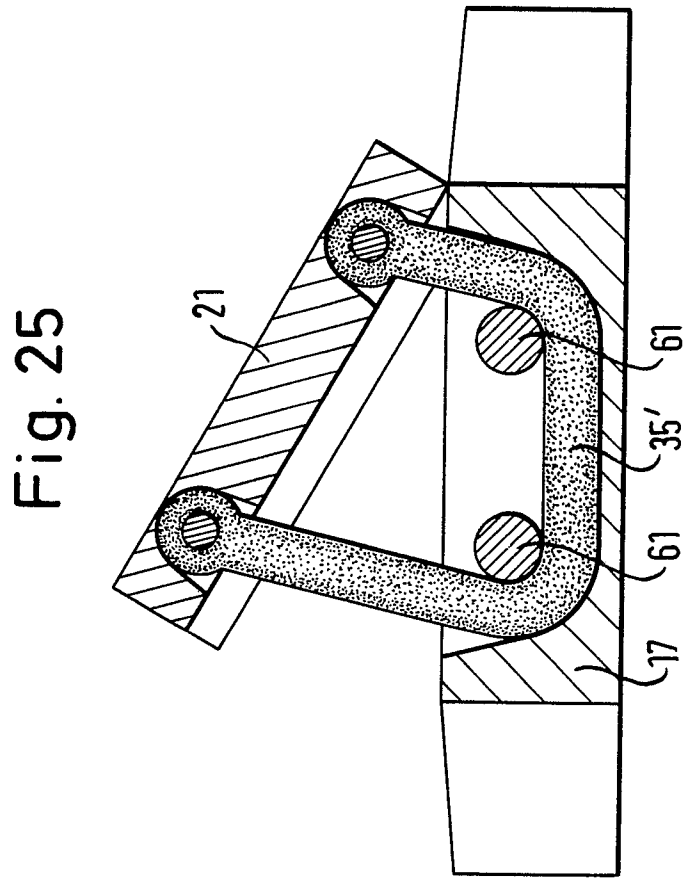
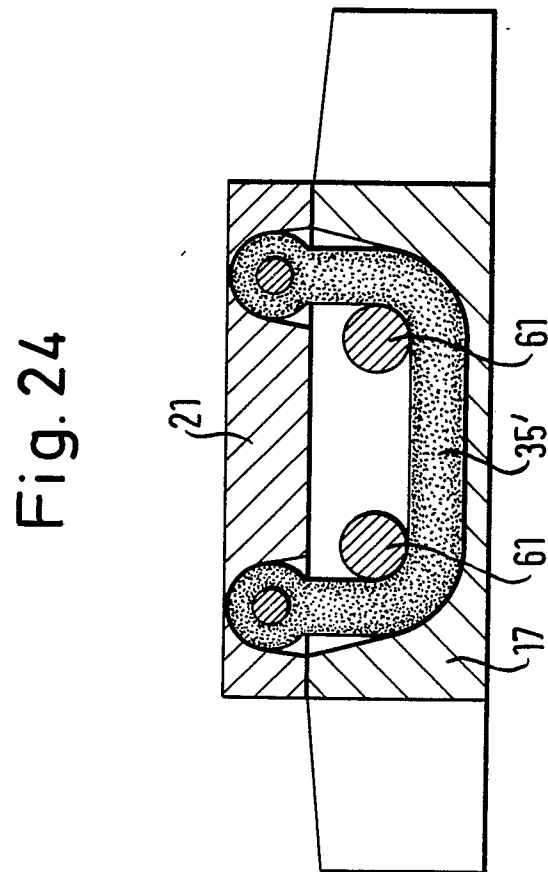


Fig. 27

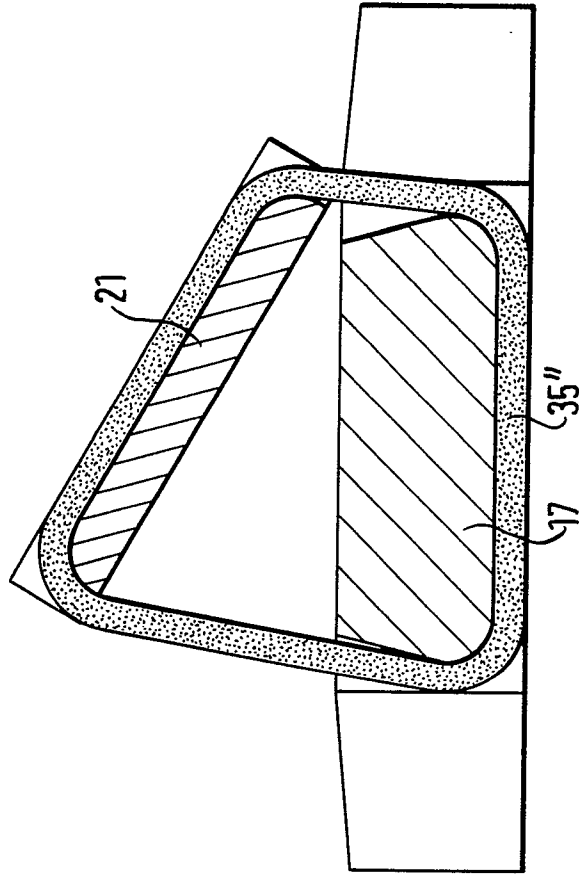


Fig. 26

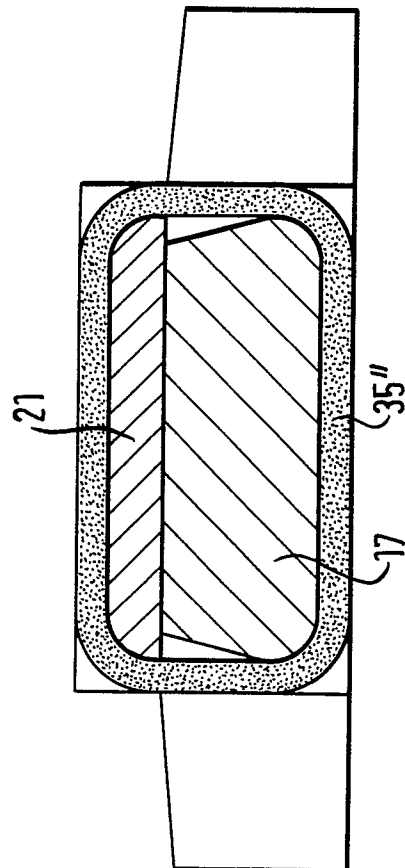


Fig. 28

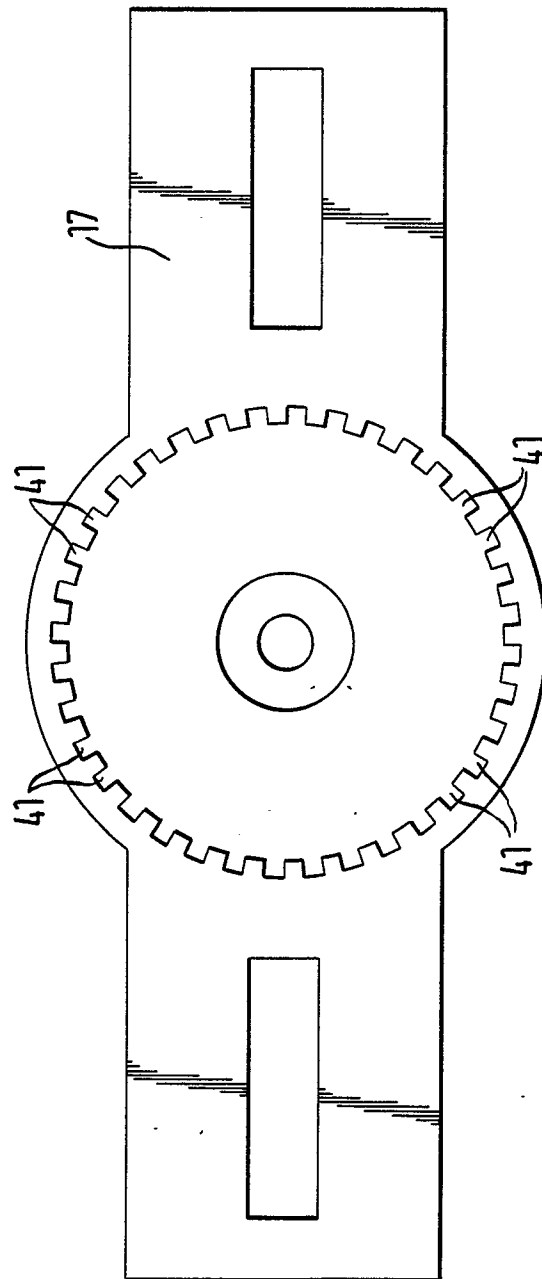


Fig. 29

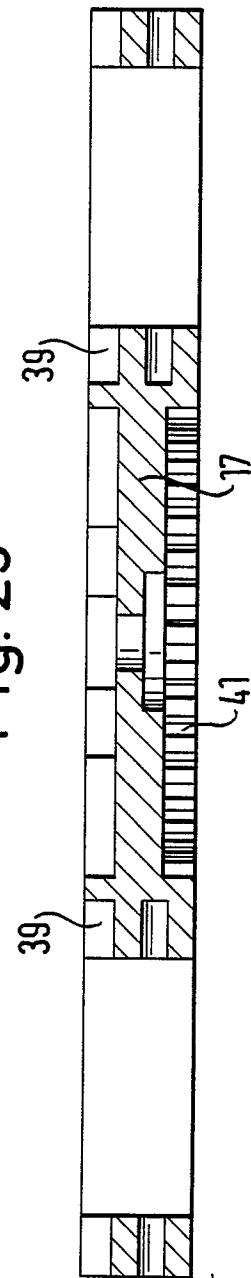


Fig. 30

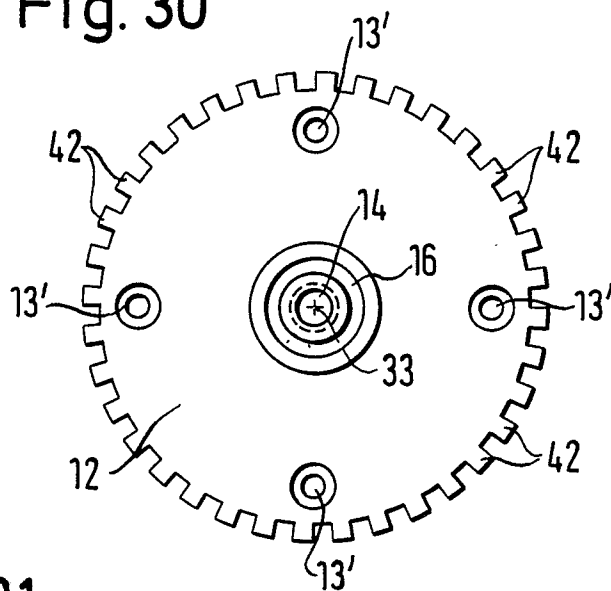


Fig. 31

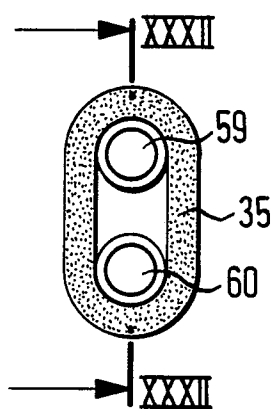


Fig. 32

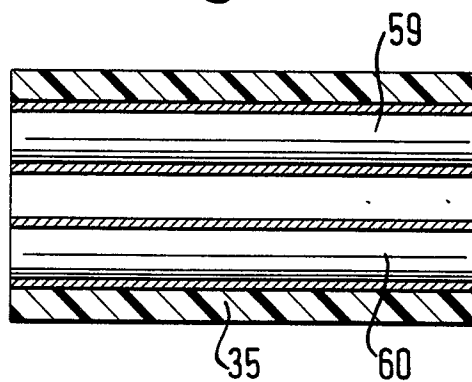


Fig. 33

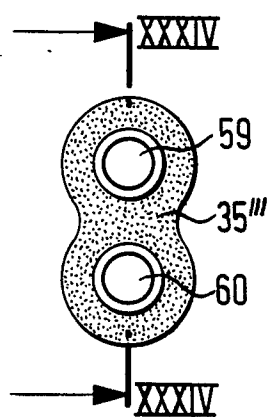
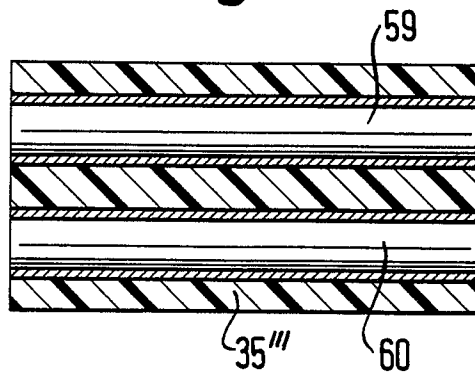


Fig. 34



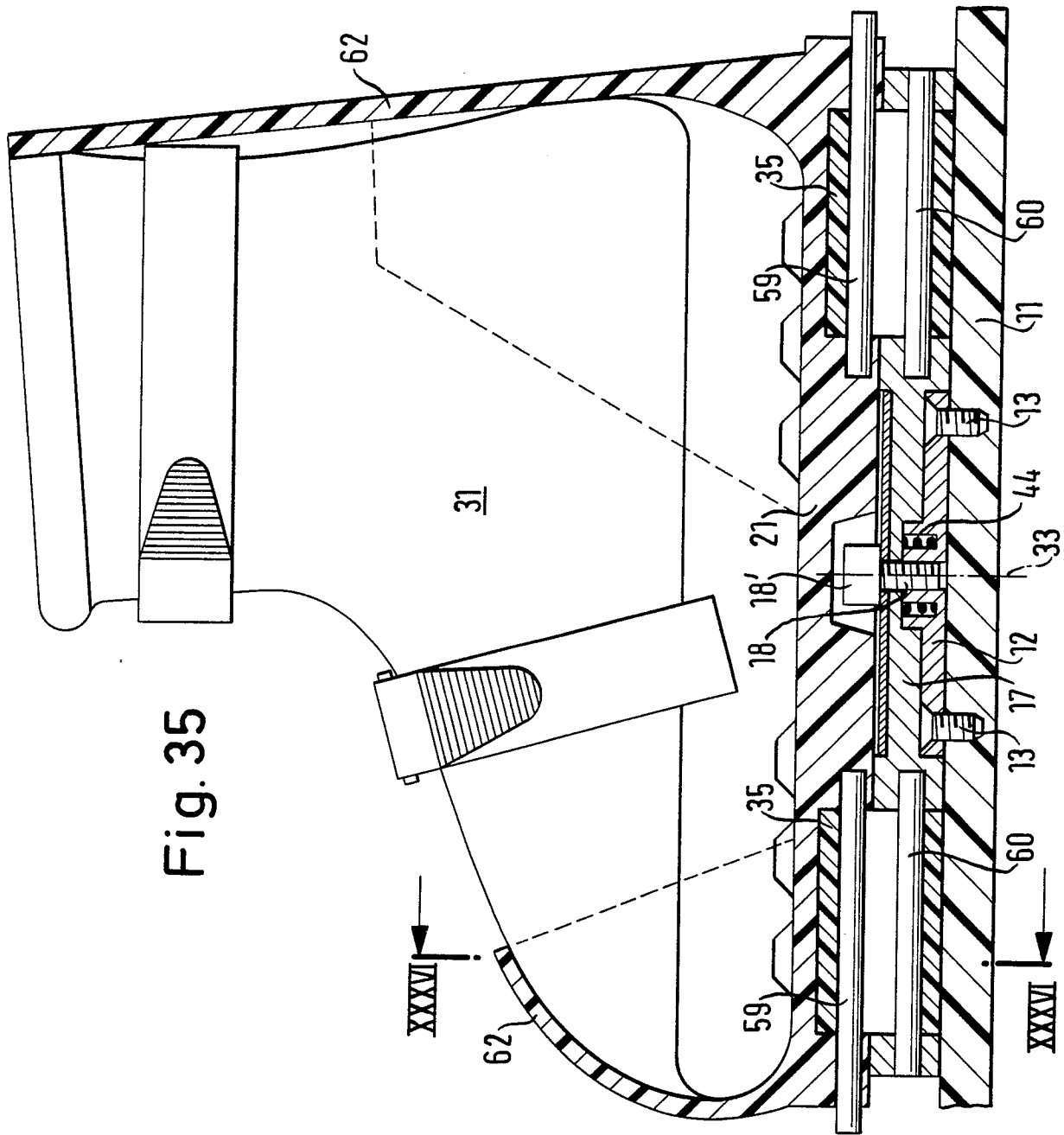


Fig. 36

